

総合学科における情報教育の取り組み

愛知県立岩倉総合高等学校教諭 横井 尚美

1. はじめに

本校は、名古屋市の北に位置する岩倉市唯一の高等学校である。今年で開校37年目となるが、総合学科に改編されてからは9年目となる、全日制の高校である。現在、6クラス7系列を有し、ニート・フリーターをはじめ社会のかかえるさまざまな課題に対しても高いレベルで対応できるよう、一般教育だけでなく、キャリア教育にも1年次から力を注ぎ、挑戦を続けている。

総合学科設立時の教育課程では、従来の学科色に引きずられて、既存の専門教育にとらわれた教科内容となっていた。当時は、総合学科そのものが手探りの状況であったため、既存の範疇から抜け出すことができなかった。その結果、生徒の要求や能力を十分理解できず、指導する教師が苛立ちを覚えることもあった。そこで、今から4年前、現行の学習指導要領施行に伴い、それまでの5年間の指導経験を生かし、指導内容を見直すこととなった。このため、学習指導要領の科目内容を検討し（情報科目含む）、補う必要のある部分は、学校独自の教科・科目を設定して独自色を出すこととなった。

今回、本校情報処理系列におけるこれまでの履修経緯と、総合学科としての特色化の実践例を紹介する。

2. 本校の教育

本校の教育は、学科やコースといったこれまでの固定的な科目履修の枠を越え、「系列」という形で示された学び方のモデルを参考にし、生徒自らが科目を選択できる極めて柔軟な方法をとっている。

生徒一人一人を支援するための基本的な視点は、次のようである。

①学ぶことの意義を理解させること、②主体的に選択決定をさせること、③自主的な活動を経験させること。

成果主義や効率重視の流れの中で、現在の日本で

は学ぶことを損得で判断してしまう生徒は少なくない。その中で、本校では、「なぜ、学ぶのか」「何のために学ぶのか」「何を求めて学ぶのか」を考える機会をもち、学ぶ意義について理解を深めるようにさせている。

具体的には、「科目選択」などを通して考える機会をもたせている。これは、教育の多様化、雇用の多様化等により、選択機会が増加している現在、多面的に物事を考え、主体的に選択・決定していく機会をもつことが大切だと考えるからである。

本校の議論の中で、「興味・関心は年齢や置かれた立場によって変わるものであるため、高校時代に立てた目標が変わってしまうのではないか」との危惧も当然のこととしてあった。しかし、変わる可能性があるからといって、目標を立てないのは望ましいことではない。暫定的でも目標を設定し、その実現をめざし自己を磨く仕組みを考えること、そしてそれを教育内容として提供することは、総合学科の教育のみならず高校教育すべてにとって大切なことであるはずだ。こうした教育活動を通して、生徒は、進路情報を収集・分析し、自己の信念や価値観と照らし合わせながら目標を設定する。そして、科目選択や進学先などの選択を通して選択する能力を養い、人間としての在り方・生き方を考え、自己理解を深めていくのである。一律ではない生徒個々の内面に働きかける「しくみ」をもつところも総合学科の魅力である。

3. 総合学科における専門教育

本校に入学してくる生徒の中学時代の成績は、多くは中位レベルであるが、推薦入学者の中には評定上位者も存在している。

カリキュラムにおいては、進学から就職まで360度の対応ができる教育をめざして普通3系列と専門4系列を配し、1年4単位（1ユニット）、2年16単位（4ユニット）、3年21単位（7ユニット）に及ぶユニット別科目選択を行っている。また生徒の

学習意欲を少しでもかき立てるようにと、生涯学習的な内容も学校設定科目として提供している。さらに検定の受験や資格の取得にも熱心に取り組んでおり、生徒も努力をして成果を収めている。

生徒の中には、自分に自信がなく、何をどのようにすればよいかかわからずに、意欲なく生活している者もいる。そういった生徒には授業科目である「産業社会と人間」の指導や科目選択の個別相談を通して、「こんな資格が取れるよ」とか「こんな生き方もあるよ」、「こんな仕事ができるよ」などと言葉をかけている。教師とのそのようなコミュニケーションを通して、生徒の目的意識が徐々に育まれる。目的意識をもって学校生活に取り組むことにより、表情に「生きる力」が現れる生徒も見られるようになる。また、友達の検定合格に刺激を受けて自らも積極的に取り組み、合格することによって自信をつけ、さらに意欲を出しているという生徒もいる。

4. 生徒の勢いと進路実態

平成17年度には、情報処理技術者試験合格者計25名（「初級システムアドミニストレータ試験」18名、「基本情報技術者試験」7名——本校始まって以来の大量合格者と高合格率）、平成18年度には、情報処理技術者試験合格者計20名（「初級システムアドミニストレータ試験」14名、「基本情報技術者試験」4名、「ソフトウェア開発技術者試験」2名）という成果を出した。これは、本校における生徒の進路希望実現のため、3年間を見通した計画的・継続的な取り組みの成果といえる。

本校の入学生の進路希望実態をみると、総合学科以前は就職希望がほとんどであったのに対して、平成18年度入学生徒の10月調査結果は「進学希望（大学短大）：62%、就職希望：12%、専門学校希望：20%、未定・その他6%」と、大きく様変わりをした。生徒個々の進路希望実現を図る進路指導が一層重要になっている。

また、実際の進路先の内訳は平成17年度卒業生徒（230名）では、一般受験による大学進学16%（計37名：国公立大学1名、私立大学36名）、推薦による大学進学33%（計75名：国公立大学3名、私立大学72名）、短大進学6%（13名）、就職21%（49名）、専門学校22%（50名）、その他2%（6名）となっている。

5. 総合学科における情報教育への取り組み

総合学科になる以前は、本校には、商業科・情報処理科・経理科・普通科の4つの学科が設置され、情報教育については、情報処理科を中心として「プログラミング：COBOL 言語学習」を行っていた。

（1）平成14年度入学生まで

総合学科となってからは、平成14年度入学生までは、経済産業省の実施する情報処理技術者試験の「基本情報技術者試験」（以下、基本情報と記す）・「初級システムアドミニストレータ試験」（以下、シスアドと記す）の受験をめざして、表1のような選択科目を履修していた。

年次	科目	単位	指導内容
1	情報処理	3	教科書中心の学習、全商COBOL 2級の内容
2	プログラミング	4	教科書中心の学習、全商COBOL 1級の内容、アルゴリズム、疑似言語
	情報管理	4	教科書中心の学習、シスアド・基本情報の午前対策（ハードウェア・ソフトウェアの知識）
3	経営情報	3	教科書中心の学習、シスアド・基本情報過去問題の解答・解説

表1 平成14年度入学生までのカリキュラム

（2）平成15年度入学生から

しかし、2年次プログラミング履修者から全商情報処理検定試験1級合格者を多数出すことはできず、合格者はコンピュータ部員のみという状況が続いた。そこで、授業履修者からも合格者を出すことができるよう、平成15年度からそれまでの商業科目の枠にとらわれないカリキュラムに変更した（表2）。これは、教科「情報」の設置に伴って、それまでの商業科目「情報処理」から普通科目「情報A」に変更することにより、系統的学習に制約が生じたことも一因となっている。

基本情報については、表2にあるすべての科目を選択し、3年次の4月または10月の合格をめざし、シスアドについては、「ビジネス情報」、「システム管理と開発」の2科目を選択して、2年次の10月、3年次の4月または10月の合格をめざすこととなった。

生徒の履修実態は、「プログラミング」、「情報知識A」、「情報知識B」、「ビジネス情報」を選択して、2年次の10月にシスアドの合格をめざし、その後「ネットワーク管理」、「システム管理と開発」を選択して、3年次の4月と10月に基本情報の合格を

めざすというパターンとなっている。

年次	科目	単位	指導内容
1	プログラミング	4	教科書中心の学習、全商COBOL 1・2級の内容、アルゴリズム、疑似言語
2	情報知識A	4	基本情報の午後対策（アルゴリズム、COBOL言語、疑似言語）
	情報知識B	4	基本情報の午前対策（ハードウェア・ソフトウェアの知識）
	ビジネス情報	4	1学期：教科書中心の学習 2学期：シスアド過去問題の解答・解説、教科書中心の学習 3学期：教科書中心の学習
3	ネットワーク管理	3	基本情報過去問題の解答・解説、ネットワークの基礎、ネットワークの構築実習、セキュリティポリシーの作成
	システム管理と開発	4	シスアド過去問題の解答・解説、基本情報過去問題の解答・解説

表2 平成15年度入学生からのカリキュラム

そのため、2年次の3科目12単位については、以下をポイントに授業展開を行った。

① 「情報知識A」・「情報知識B」は、学校設定科目である利点を生かし、実教出版のテキストと自主教材を用いた授業を展開した。

② 情報処理技術者試験は、午前試験・午後試験ともに600点(800点満点)が合格基準となっている。

また、問題は、過去に出題された問題の類題が多く、基本情報に出題された問題がシスアドに出題されることもあることから、過去5回分の問題を活用して指導を行った。

③ 自主教材の作成に当たっては、情報処理技術者試験の過去5回分の問題を徹底的に分析し、出題の傾向を十分に把握するとともに、問題を系統別に整理して、シスアド・基本情報に共通する知識が習得できるよう工夫した。

④ 商業科目である「ビジネス情報」は、2学期の10月中旬までの10時間ほどは、シスアドの午後問題の解説を行った。夏期休業中の課題は、シスアドの午後問題演習とした。その際、詳細な解説を作成し、解答とともに生徒に配布した。

⑤ 「情報知識A」・「情報知識B」・「ビジネス情報」の3科目は、2学期の10月第3日曜までの計約35時間を連動させて展開し、その中で、過去問題5回分の徹底的な解説を行った。その際、授業担当者間で指導内容について綿密に打ち合わせを行い、無駄のない授業展開をした。

また、シスアド・基本情報対策補習を受験者を対象として夏期休業中に約30時間実施し、知識の定

着を図った。

その結果、平成16年度秋期、コンピュータ部や個人指導による生徒（運動部に所属）のほかに、2年生授業履修者の中から初めて基本情報・シスアドの合格者を出すことができた。

さらに、平成18年度秋期には、ソフトウェア開発技術者試験合格者が授業履修者より初めて出て、科目設定や科目選択、進路目標をにらんだ教育の結果と指導の方向性の正しさを確認できた。

以下に、総合学科になってからのカリキュラム変更前の情報処理技術者試験合格者数一覧(表3)と変更後の授業履修年度別合格者数一覧(表4)を紹介する。

	平成12年		平成13年		平成14年		平成15年		平成16年	
	春期	秋期								
ソフトウェア	—	—	—	—	100.0	—	—	—	—	—
本校合格者	—	—	16.7	—	11.7	—	11.0	—	—	18.1
本校受験者	—	3	2	—	—	—	—	—	—	—
授業履修学年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合格人数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
受験人数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
本校合格率	—	60.0	66.7	25.0	16.7	0.0	50.0	0.0	25.0	—
全国平均合格率	—	17.5	12.1	18.7	15.6	13.3	20.2	16.5	—	—
本校合格者	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
本校受験者	75.0	8.1	100.0	7.1	11.1	10.0	12.1	14.7	22.2	—
授業履修学年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合格人数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
受験人数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
本校合格率	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
全国平均合格率	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表3 情報処理技術者試験合格者数一覧

	平成16年		平成17年		平成18年	
	秋期	春期	秋期	春期	秋期	春期
ソフトウェア	—	0	0	—	1	1
本校合格者	—	—	—	—	3	3
本校受験者	—	1	1	—	—	—
授業履修学年	—	2	3	2	3	2
合格人数	—	—	0	—	—	—
受験人数	—	—	1	—	1	—
本校合格率	—	—	0.0	0.0	33.3	33.3
全国平均合格率	—	—	14.8	10.7	14.1	17.6
本校合格者	—	1	3	4	2	2
本校受験者	6	4	6	7	3	—
授業履修学年	2	2	3	2	3	2
合格人数	2	1	1	1	—	2
受験人数	2	—	2	1	3	—
本校合格率	16.7	75.0	66.7	28.6	66.7	—
全国平均合格率	16.0	14.3	12.8	14.7	24.2	—
本校合格者	6	13	5	4	10	—
本校受験者	31	26	21	28	27	—
授業履修学年	2	2	3	2	3	2
合格人数	3	—	5	4	0	1
受験人数	11	—	8	10	4	3
本校合格率	19.4	—	50.0	23.8	17.4	37.0
全国平均合格率	30.2	—	28.1	27.4	29.3	27.0

全国平均合格率(独立行政法人情報処理推進機構・情報処理技術者センター統計資料より)

表4 授業履修年度別合格者数一覧

これまで合格者のほとんどは、コンピュータ部のわずかな生徒のみで、しかも、合格発表はすでに進路先を決めた後であったということが多かった。しかし、カリキュラムの変更や授業展開の工夫により、2年次の10月または3年次の4月に受験をすることが可能になり、大学の資格推薦に活用することができるようになった。総合学科の中での情報教育(商業教育)の果たす役割がこれまで以上に大きな意味をもつようになったのである。

(3) 平成18年度入学生より

そして、平成18年度入学生より、さらに商業科目の枠にとらわれない深みと幅をもった柔軟な情報教育を展開するために、2年次に「システム概論：4単位」というシスアド資格を見据えた学校設定科

目を新設した。この結果、新たに、以下のような履修パターンとなった(表5)。

年次	科目	単位	指導内容
1	プログラミング	4	教科書中心の学習。全商COBOL 1・2級の内容、アルゴリズム、疑似言語
2	情報知識A	4	基本情報の午後対策(アルゴリズム、COBOL言語、疑似言語)
	情報知識B	4	基本情報の午前対策(ハードウェア・ソフトウェアの知識)
	システム概論	4	シスアドの午前・午後対策
3	ネットワーク管理	3	基本情報過去問題の解答・解説、ネットワークの基礎、ネットワークの構築実習、セキュリティポリシーの作成
	システム管理と開発	4	シスアド過去問題の解答・解説、基本情報過去問題の解答・解説

表5 平成18年度入学生からのカリキュラム

平成18年3月には、これまでの指導成果が評価され、経済産業省から「初級システムアドミニストラータ試験・基本情報技術者試験の午前試験を免除する構造改革特区」の認定を受けた。この特例措置が認められたことにより、生徒の受験機会が増加するとともに、受験時の負担の分散化により合格率が上がる事が期待できる。

6. 今後の課題

課題としては以下の点があげられる。

- ① 1年次の選択科目決定時(入学前の3月)に卒業後の進路先を「進学」と決めている生徒の多くは、普通科目(英語・数学)と商業科目(簿記、プログラミング等)間の選択で普通科目を履修する傾向が強い。そのため、「資格を生かした進学」を考える生徒は、2年次から商業科目を履修し、大学への推薦入試の出願にその資格を生かすことが難しい。これは、総合学科の大きな課題の一つである。
- ② カリキュラムに定めてある選択科目でも、その科目の特性と選択希望者の人数によっては、非開講になる科目もある。つまり、継続して毎年開講される科目とは限らないということになる。また、基礎科目履修を前提として位置づけられている科目も年次進行で増加するため、選択者が少なくなる傾向があり、開講が危ぶまれることもある。
- ③ 平成15年度入学生から、「情報」の補習を始めた。これは、週に1回2年間の補習で、シスアド・基本情報試験合格を目標としている。補習により、1年次に「プログラミング」未履修の生徒でも、2年次で

上位の科目を履修することが可能となり、「資格を生かした進学」に対応する道が開かれるわけである。しかし、補習受講者と4単位の授業履修者とは、やはり理解度の差が顕著であり、この対策を早期に立てることが急務となっている。また、「補習で学ぶことができるのであれば何も授業で選択する必要はない」と考え、1年次商業科目を履修しようとする生徒が一層少なくなるのではないかと危惧するところとなっている。

7. おわりに

総合学科として9年目を迎え、年次を追うにしたがって、生徒の変化への対応が円滑となり、学校の特色を出しやすくなった。また、これまでの経験から、ゆとりをもって授業(特に実習)を組み立てることができるようにもなった。

総合学科の特徴である「科目選択」は、約150科目に及ぶ科目の中から、自分の興味・関心のある科目を将来の進路を考慮したうえで、自らの意志で行う。そのため、自己を冷静に見つめ、適性を判断し、将来の人生設計まで考えることになる。「科目選択」を「人間としての在り方・生き方教育」、「豊かな人間性を育む教育」の一環として捉えることができるのである。したがって、全職員が共通理解のもと、総合学科としてのバランス感覚をもち、生徒の進路希望実現のために3年間を見通し、責任をもって取り組む姿勢が必要である。それとともに、少人数授業による指導方法の改善、生徒個々の進路希望を視野に入れた教育課程の編成が進路希望実現のカギとなる。

総合学科での学びを通して、自分で物事を考え判断して実行する意欲的な生徒が増えてきた。また、コミュニケーション能力が向上し円滑な人間関係を図れる生徒が一層増加した。生徒の爽やかな挨拶をはじめとした、その人となりが多く企業の方々から好感をもたれるようになった。

さらに、地域連携も進み、地域に「岩倉総合高校は良い学校」というイメージが定着して、一層高い目標をもった生徒が本校への進学を希望することにつながっている。

今後、普通科、専門学科とも異なる、「総合学科」の在り方を顕著にすることで、総合高校に課せられた役割をより高い次元で果たしていきたい。